Microlog Microfiche Collection
Resolution Chart

Copyright

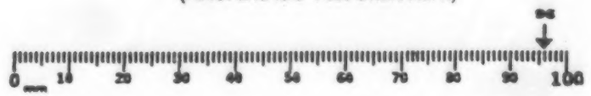
Copyright for the ***contents*** of this microfiche is held by the publisher of the original document. Please contact the original publisher for guidance in all copyright matters. Copyright in this ***microfiche edition*** is held by Micromedia Limited.

Quality of the Microfiche Reproduction

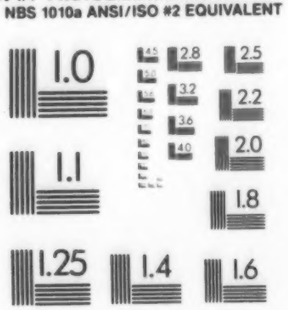
Micromedia Limited maintains the highest standards for micrographic reproduction. Attempts are made to obtain the best quality print version to microfilm. However, there are some printing styles, colours and graphic layout styles (including maps, graphs and tables) which do not reproduce well. Because of the value of the original document, Micromedia has filmed it recognizing that it may not be as easy to read as the original document.

Some pages have been filmed twice to improve the clarity of the reproduction. Consult both reproductions to ensure that all of the original text is read.

Microcopy Resolution Test Chart
National Bureau of Standards
Standard Reference Material 1010a
(ANSI and ISO Test Chart No. 2)



PM-1 3½"x4" PHOTOGRAPHIC MICROCOPY TARGET
NBS 1010a ANSI/ISO #2 EQUIVALENT



MS109

24x

micromedia
a division of IHS Canada

20 Victoria Street, Toronto, ON M5C 2N8
Tel.: (416) 362-5211
Toll free: 1-800-387-2689
Fax: (416) 362-6161

Collection MICROLOG sur Micromédia
Tableau de résolution

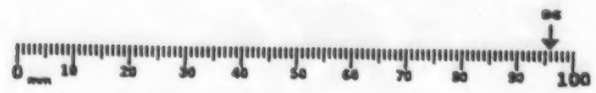
Droits d'auteurs

Les droits d'auteurs du conenu de cette microfiche sont détenus par l'éditeur du document original. Veuillez communiquer avec celui-ci pour obtenir des renseignements sur tout ce qui touche les droits d'auteurs. Les droits d'auteurs de cette édition sur microfiche sont détenus par Micromédia Limitée.

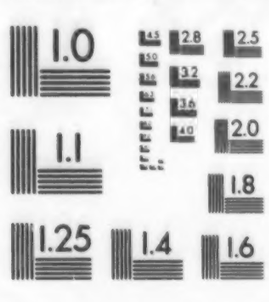
Qualité de reproduction sur microfiche

Micromédia Limitée maintient les normes de reproduction micrographique les plus élevées. Elle fait tout son possible pour obtenir la version sur papier à reproduire sur microfiche de la meilleure qualité possible. Cependant, certains styles d'imprimerie, de couleurs et de style de mise en page graphique (incluant des cartes, des grahiques et des tableaux) se reproduisent mal. En raison de la valeur du document original, Micromédia l'a reproduit tout en reconnaissant qu'il ne sera peut-être pas aussi lisable que le document original.

Tableau de résolution micrographique
National Bureau of Standards
Standard Reference Material 1010a
(ANSI and ISO Test Chart No. 2)



PM-1 3½"x4" PHOTOGRAPHIC MICROCOPY TARGET
NBS 1010a ANSI/ISO #2 EQUIVALENT



MS109

24x

micromedia
a division of IHS Canada

20 Victoria Street, Toronto, ON M5C 2N8
Tel.: (416) 362-5211
Toll free: 1-800-387-2689
Fax: (416) 362-6161

UNDERWATER WORLD

Fisheries and Oceans
Pêches et Océans

Canada

The Northern Shrimp

Shrimp fisheries in eastern Canada have shown rapid growth during the last decade and are now ranked fourth in value among shellfish species, behind lobster, scallops and crabs. This growth, especially apparent in northern offshore regions, has been made possible by advances in technology, exploitation of new fishing areas and maintenance of good market prices.

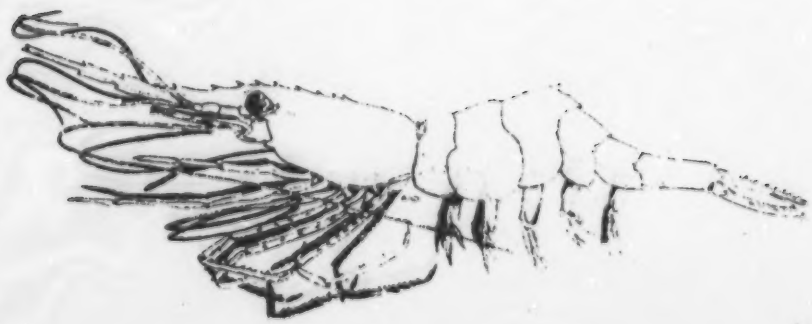
At the same time, older shrimp fisheries in Alaska and the Gulf of Maine have declined due to reductions in abundance.

The northern (or pink) shrimp, *Pandalus borealis*, is the most commercially important of more than 30 shrimp species found in the Canadian Northwest Atlantic. A closely related species, the striped pink shrimp, *Pandalus montagui*, at times occurs as a by-catch of varying proportions but, more recently, large concentrations of this species have been found at certain locations in the eastern Hudson Strait and Ungava Bay.

Description

Shrimp belong to a class of animals known as the crustaceans which includes lobsters, crabs, and crayfish. They possess a hard outer shell (exoskeleton), have jointed legs and, since most are aquatic, breath through gills. The northern shrimp is pale scarlet, has a pair of large compound eyes and attains total lengths of 15 to 16 cm. The shell covering the head and thorax (carapace) is modified into a long, curved, sabre-like structure called a rostrum which has numerous spines on both edges.

Fig. 1 Pandalus borealis



Many shrimp, including the northern shrimp, are good swimmers. Appendages on the tail (abdomen), called *pleopods*, act like paddles and enable the animals to move with remarkable agility, both horizontally and vertically, over considerable distances. Sudden flexing of the tail also allows rapid movement over short distances as an emergency mechanism of escape.

Distribution

Northern shrimp are found in both the Atlantic and Pacific Oceans. In the northwest Atlantic, they occur as far south as the Gulf of Maine and extend northward to the Davis Strait. Distribution is continuous through east Greenland and the northeast Atlantic, including the Norwegian, Barents and North Seas. In the western Pacific, distribution extends from waters off Japan to the Bering Sea, and in the east from the Aleutian Islands south to the Washington-Oregon coast.

Areas on the Canadian east coast where shrimp are harvested include the Gulf of St. Lawrence, Scotian Shelf, Labrador Channels and Davis Strait. The concentrations of the striped pink shrimp recently found in the eastern Hudson Strait and Ungava Bay have not been harvested on a regular basis, but show economic potential.

Water temperatures where the northern shrimp are most abundant in the northwest Atlantic generally range between 2° and 6°C. In some areas, these temperature requirements restrict their distribution to depths greater than approximately 180 metres. There also is a relationship between size and depth, with larger animals generally occurring in greater proportions in deeper water. These shrimp appear to prefer areas where the bottom is soft and muddy.

Migrations are of two types, horizontal and vertical. Horizontal migration is apparently seasonal and occurs when egg-bearing females migrate to shallower water (within the limits, of course, imposed by temperature), where they are often found in dense concentrations. After eggs hatch, distribution is usually less concentrated. Vertical migration occurs on a daily basis as the shrimp tend to leave the ocean floor at night

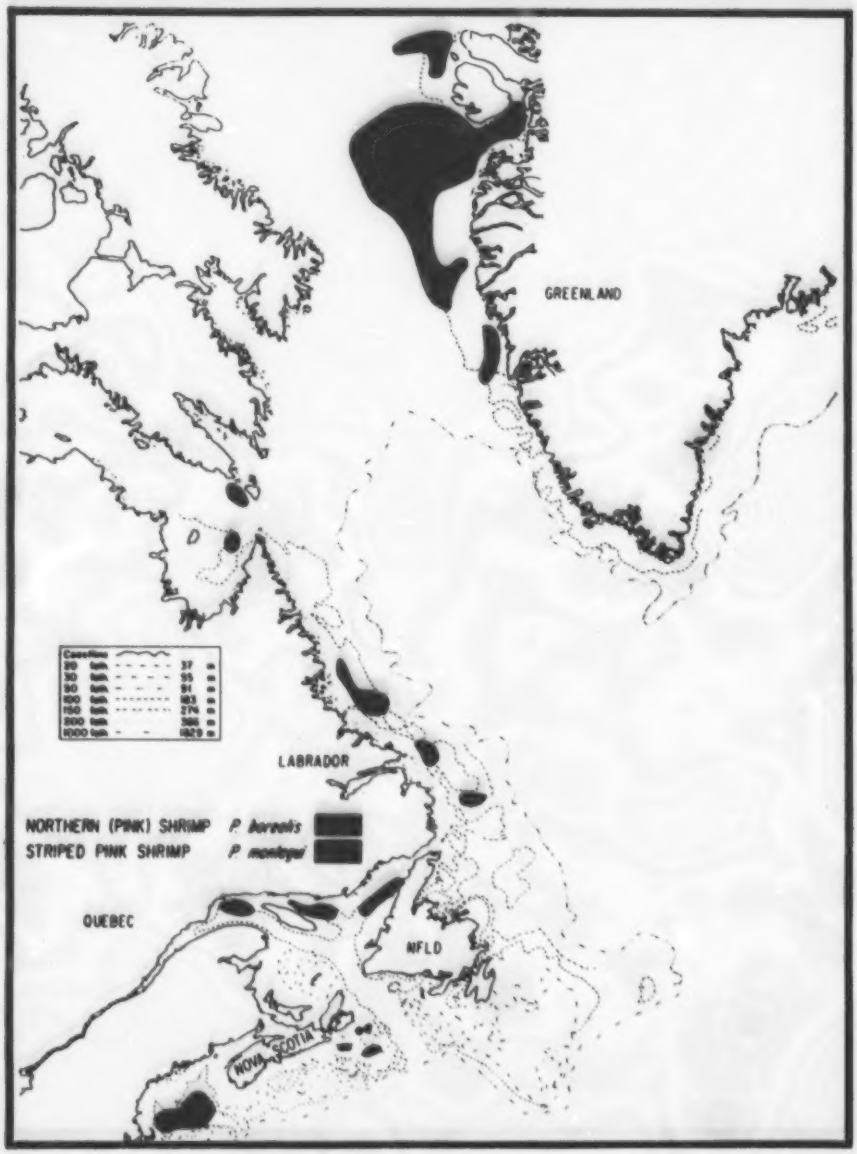


Fig. 2 Shrimp fishing areas of the Northwest Atlantic

and move upward in the water column, presumably in search of small pelagic crustaceans which form part of their diet.

Life History

A *hermaphrodite* is an organism which possesses the reproductive organs of both sexes. *Protandry* is a hermaphroditic condition in which male sex organs develop and function before the female organs. The northern shrimp is a *protandric hermaphrodite* which means simply that it first functions sexually as a male, undergoes a brief transitional period, and spends the rest of its life as a female. In some areas, early maturing females are found and in these instances the male phase is suppressed or absent.

In eastern Canadian waters, shrimp eggs are layed during late summer and fall and remain attached to the abdominal appendages of the female until the following spring. An average-sized female carries around 1,700 eggs. These develop over the egg-bearing (ovigerous) period and hatch as larvae which bear little resemblance to the adults. The larvae float to waters near the surface where they feed on small planktonic organisms. After a few months, they begin to spend more time nearer the ocean bottom and begin to look more like the adults.

Most shrimp remain immature through the second year and mature as males in the third. Generally, the transition to the female stage takes place early in the fourth year, followed by ripening of the ovaries, mating and spawning. Females may spawn in one or more successive years and live to be five years of age and older. In areas where water temperatures are at the lower end of the range of tolerance, both growth and maturation are retarded while the life span tends to be longer.

Shrimp, in order to grow, must periodically shed the hard outer shell through a process called moulting (ecdysis). When the shrimp crawls out of the old shell, its body begins to absorb water and increase in size before the new soft shell begins to harden. During the period when the shell is soft, the shrimp are highly vulnerable to predators. Actual growth takes place during the period between moults (intermoult) as the water previously absorbed is replaced by body tissue. Moulting and growth slows down as the shrimp become older. Females can grow only when they are not carrying eggs.

Northern shrimp feed on the bottom during the daytime on various items such as worms, small crustacea, detritus and marine plants. Small pelagic crustacea called copepods and euphasids

(krill) are probably heavily preyed upon at night when the shrimp migrate vertically in the water column.

Shrimp themselves serve as food for many species of fish, especially Greenland halibut (turbot) and cod. They also have been found in the stomachs of harp seals.

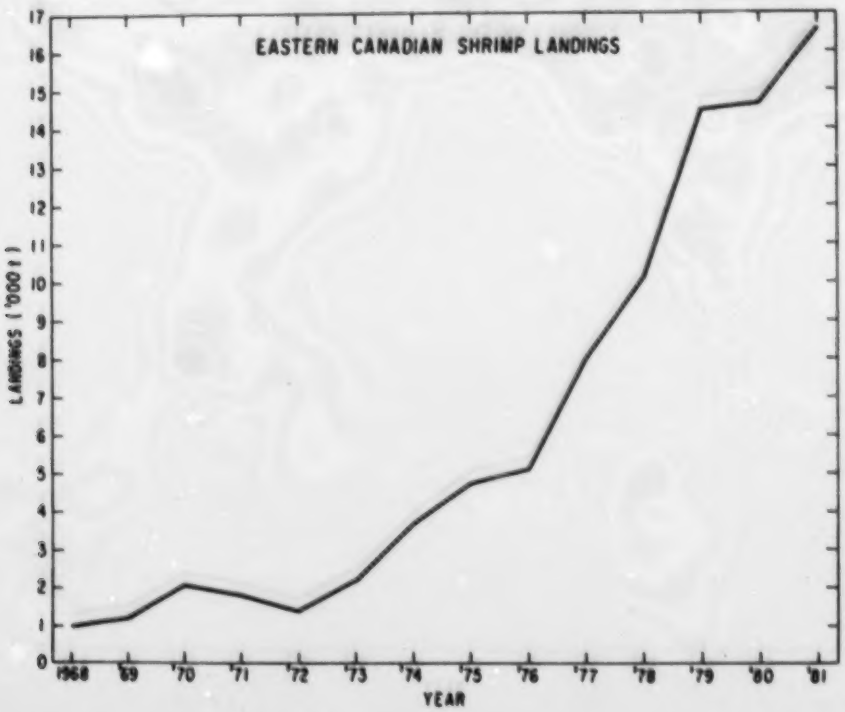
The Fishery

Shrimp fisheries in the Gulf of St. Lawrence began in the mid 1960s in the Sept-Iles, Quebec area. Fisheries have since developed on the west coast of Newfoundland in the late 1960s and early 1970s, and in an area north of Anticosti Island during the mid 1970s. In 1977, New Brunswick vessels participated in a relatively small fishery on the Scotian Shelf and large trawlers fished newly discovered shrimp concentrations in Hopedale and Cartwright Channels off the Labrador coast. The larger vessels extended their effort for shrimp into the Davis Strait area in 1979, and in 1980 a limited amount of fishing for the striped pink shrimp was conducted in the eastern Hudson Strait and Ungava Bay.

Vessels participating in these fisheries use small meshed otter trawls to catch the shrimp. Both net and vessel size vary, depending on the fishery. Small stern trawlers (less than 20 m) are used on the west coast of Newfoundland for trips of one or two days' duration, while vessels from Quebec and New Brunswick generally are larger, capable of towing larger trawls and able to remain at sea for longer periods of time. The larger offshore stern trawlers in the Labrador Sea and Davis Strait use very large trawls and can remain at sea for a month or more. The small meshed trawls often catch groundfish which sometimes are utilized to supplement the shrimp catch.

Landings of northern shrimp on the east coast of Canada increased from less than 2,000 metric tons (t) in the early 1970s to around 15,000 t in the period 1979-81. The product is landed in a number of forms. Fresh and fresh-frozen whole shrimp often are returned to shore for cooking and peeling. Some of the larger offshore trawlers have cooking and peeling machinery onboard and deliver a very advanced product. Therefore, the landed value of shrimp is variable and difficult to quantify. In 1979, however, it was estimated that the landed value of shrimp on the Atlantic coast of Canada was around $13 million.

Fig. 3



The northern shrimp resources of Sept-Iles, Quebec and Port au Choix, on the west coast of Newfoundland are now being fully utilized. Areas in the southern Gulf of St. Lawrence around Anticosti Island and on the Scotian Shelf are becoming increasingly important as the industry expands. Shrimp stocks off Labrador and in the Davis Strait are fully exploited where catch rates prove economical. The fishery potential for the striped pink shrimp resources in Ungava Bay and eastern Hudson Strait has not yet been demonstrated.

Research and Resource Management

The northern shrimp resources are monitored through research surveys and sampling of the commercial catch. Catch rates of shrimp and fish species are recorded, and detailed observations are made on shrimp size distribution, sex, maturity and egg production. These data provide useful information on the distribution and abundance of the

Fig. 4 Offshore stern trawler with shrimp catch

resource, the effects of fishing and changes in the environment, and potential for the fishery in the near future.

Present research is directed towards age determination, estimation of mortality rates, effects of environmental parameters (e.g., temperature, currents) and relationship with major predators, especially Greenland halibut and cod.

Based on information from research and observation of the fisheries, estimates of yield (which can hopefully be maintained for some years) have been obtained. Total allowable catches have been revised accordingly for most areas off Labrador and in the Davis Strait. The number of participants in these fisheries also has been limited and a mesh size regulation to permit the escape of smaller, less marketable, shrimp has been enforced in northern areas. Fisheries in and around the Gulf of St. Lawrence also have been controlled by limited entry, primarily based on acceptable economical returns for all participants.

Further reading:

Anonymous. 1971. *Proceedings — Conference on the Canadian Shrimp Fishery, St. John, New Brunswick, October 27-29, 1970.* Canadian Fisheries Reports No. 17, May 1971: 501 p.

Frady, T. (ed.) 1981. *Proceedings of the International Pandalid Shrimp Symposium, Kodiak, Alaska, February 13-15, 1979.* Sea Grant Report 81-3: 519 p.

Fontaine, B. 1979. *Biologie et pêches des crevettes: la crevette nordique, Pandalus borealis, Kroyer, 1938.* La Pêche Maritime, November, 1979: 657-664 p.

Sandeman, E.J. 1973[1]. *Shrimps and Shrimp Fishing in the Altantic Provinces.* Environment Canada, Fisheries and Marine Service, Fisheries Fact Sheet No. 6: 4 p.

[1] *Some of the information on description and life history has been extracted from this earlier review.*

Text:
D.G. Parsons
Fisheries and Oceans
Fisheries Research Branch
Newfoundland Region
St. John's, Newfoundland

Underwater World factsheets are brief illustrated accounts of fisheries resources and marine phenomena prepared for public information and education. They describe the life history, geographic distribution, utilization and population status of fish, shellfish and other living marine resources, and/or the nature, origin and impact of marine processes and phenomena.

Others in this series:

Alewife
American Eel
American Oyster
American Plaice
American Shad
American Smelt
Arctic Char
Arctic Cod
Atlantic Cod
Atlantic Fishing Methods
Atlantic Groundfish
Atlantic Halibut
Atlantic Herring
Atlantic Mackerel
Atlantic Pelagic and Diadromous Fish
Atlantic Salmon
Atlantic Shellfish
Atlantic Snow Crab
Beluga
Bluefin Tuna
Bowhead Whale
Capelin
Cetaceans of Canada
Crabs of the Atlantic Coast of Canada
Dungeness Crab
Grey Seal
Haddock
Irish Moss
Lake Trout
Lingcod
Lumpfish
Marine Fish Eggs and Larvae
Narwhal
Pacific Salmon
Pollock
Red Hake
Red Sea Urchin
Red Tides
Redfish (Ocean Perch)
Rockfish
Roundnose Grenadier
Sand Lance
Sea Cucumber
Sealing — A Canadian Perspective
Sea Scallop
Selected Freshwater Fish
Selected Shrimps of British Columbia
Soft-Shell Clam
Spiny Dogfish
Squid
Thorny and Smooth Skates
Trout in Canada's Atlantic Provinces
Turbot (Greenland Halibut)
Walleye
White Hake
Winter Flounder
Witch Flounder
Yellowtail Flounder

Published by:
Communications Directorate
Department of Fisheries and Oceans
Ottawa, Ontario
K1A 0E6

DFO/4841 UW/32

© Minister of Supply and Services Canada 1993
Catalogue Number Fs 41-33/32-1993E
ISBN 0-662-20526-X

Disponible en français

Printed on recycled paper

MV SOUS-MARIN

Pêches et Océans
Fisheries and Oceans
Canada

LA CREVETTE NORDIQUE

La pêche de la crevette, dans l'est du Canada, a connu un essor rapide au cours des dix dernières années et occupe maintenant le quatrième rang quant au volume total de production des mollusques et crustacés, après celle du homard, du pétoncle et du crabe. Cette croissance s'est manifestée plus spécialement dans les régions côtières nordiques grâce au progrès technologique, à l'exploitation de nouvelles zones de pêche et au maintien sur le marché de prix avantageux.

Par ailleurs, les anciennes industries de la crevette implantées en Alaska et dans le golfe du Maine sont à leur déclin à cause de la diminution des populations de crevettes.

La crevette nordique appelée aussi crevette rose, *(Pandalus borealis)* est la plus importante sur le plan commercial parmi plus de trente espèces de crevettes que l'on rencontre dans le nord-ouest de l'Atlantique canadien. Une proche parente, la crevette rose à rayures *(Pandalus Montagui)* fait l'objet de prises accidentelles de proportions variables mais, plus récemment, on a localisé de vastes concentrations de cette espèce en certains endroits dans la partie est du détroit d'Hudson et dans la baie d'Ungava.

Description

La crevette appartient à une classe animale connue sous le nom de crustacés, qui comprend le homard, le crabe et l'écrevisse. Elle est constituée d'une dure enveloppe extérieure (exosquelette), de pattes articulées et, comme la plupart sont aquatiques, elle respire au moyen de branchies. La crevette nordique est de couleur rose vif, possède une paire de grands yeux à facettes et peut atteindre des tailles de 15 à 16 cm. La coque (la carapace) couvrant la tête et le thorax se transforme en une longue structure incurvée, appelée rostre, qui a la forme d'un sabre et est hérissée de nombreuses épines sur les deux côtés.

Plusieurs espèces de crevettes, y compris la crevette nordique, sont bonnes nageuses. Les appendices de la queue (abdomen), appelés *pléopodes*, se meuvent tels des avirons et confèrent à l'animal une mobilité d'une surprenante agilité sur de longues distances, tant sur un plan vertical qu'horizontal. La queue opère également un mouvement de flexion brusque qui permet le déplacement rapide sur de courtes distances comme moyen de dérobade en cas d'urgence.

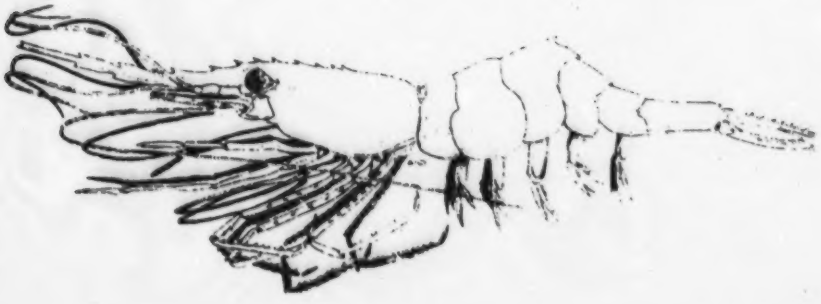
Répartition

L'on rencontre la crevette nordique à la fois dans les océans Atlantique et Pacifique. Dans l'Atlantique du Nord-Ouest, elle vit dans une zone aussi méridionale que le golfe du Maine et s'étend vers le nord jusqu'au détroit de Davis. La répartition est continue à travers l'est du Groenland et l'Atlantique du Nord-Est, y compris les mers de Norvège, de Barents et la mer du Nord. À l'ouest de l'océan Pacifique, elle est répartie des eaux au large du Japon jusqu'à la mer de Béring et, à l'est, des îles Aléoutiennes en direction du sud jusqu'aux côtes de Washington et de l'Orégon.

Le golfe du Saint-Laurent, les bancs de la Nouvelle-Écosse, les détroits du Labrador et de Davis constituent sur les côtes de l'Est canadien les principales zones de capture. Les concentrations de crevettes roses à rayures que l'on a découvertes récemment dans la partie est du détroit d'Hudson et dans la baie d'Ungava n'ont pas fait l'objet d'une pêche organisée sur une base régulière, mais leur potentiel économique est manifeste.

La température des eaux de l'Atlantique du Nord-Ouest, où ces crevettes nordiques évoluent en grand nombre, varie généralement de 2 à 6°C. En certains endroits, ces exigences isothermiques limitent leur répartition à des profondeurs supérieures à environ 180 mètres. La taille dépend aussi de la pro-

Fig. 1 Pandalus borealis



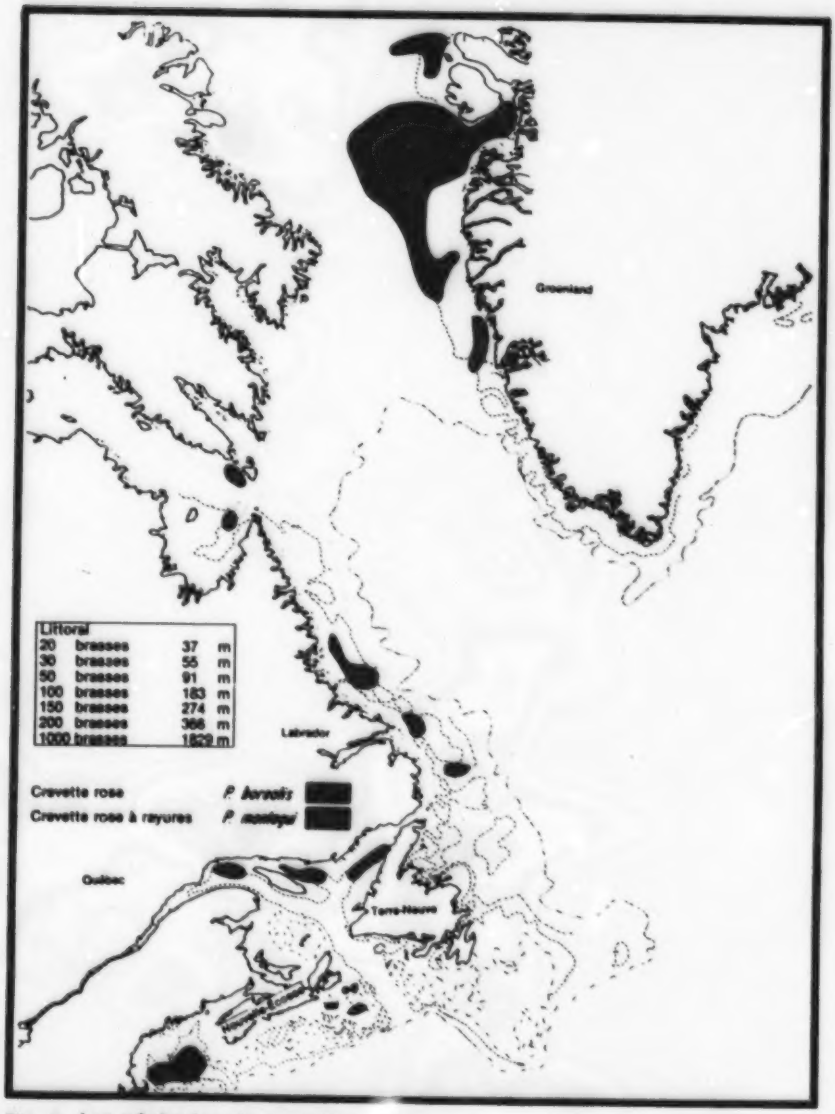


Fig. 2 Les pêcheries de crevettes dans le nord-ouest de l'Atlantique

fondeur des eaux avec pour effet que les individus de plus grande taille se rencontrent généralement en quantités plus considérables en eaux plus profondes. Ces crevettes semblent préférer les endroits où le fond est mou et vaseux.

Les mouvements migratoires sont de deux types, l'un horizontal et l'autre vertical. La migration horizontale semble être saisonnière et se produit lorsque les femelles oeuvées se déplacent vers des eaux moins profondes (à l'intérieur des limites naturellement imposées par la température), où elles se rencontrent souvent en populations denses. Après l'éclosion des oeufs, la répartition se fait habituellement moins dense. La migration verticale se produit quotidiennement puisque les crevettes ont l'habitude de quitter le fond marin pendant la nuit et de se diriger selon un mouvement ascendant dans la masse d'eau, probablement en quête de petits crustacés pélagiques qui composent une partie de leur alimentation.

Cycle biologique

Un *hermaphrodite* est un organisme doté d'organes de reproduction des deux sexes. La *protérandrie* se dit de la condition hermaphrodite par laquelle les organes génitaux mâles se développent et entrent en fonction avant les organes génitaux femelles. La crevette nordique présente un *hermaphrodisme protérandrique* ce qui signifie simplement qu'elle évolue sexuellement en tant que mâle, subit une courte période transitoire d'inversion sexuelle, et passe le reste de son existence à l'état de femelle. En certains endroits, des individus peuvent évoluer directement de l'état immature au sexe femelle.

Dans les eaux canadiennes orientales, le frai s'effectue tard au cours de l'été et à l'automne et les oeufs demeurent attachés aux appendices abdominaux de la femelle jusqu'au printemps suivant. Une femelle de taille moyenne transporte environ 1,700 oeufs. Ces derniers se développent au cours de la période d'incubation (ovifère) et éclosent sous forme de larves ayant peu de ressemblance avec les individus adultes. Ces larves se laissent dériver entre deux eaux près de la surface, où elles se nourrissent d'organismes minuscules de plancton. Après quelques mois, elles commencent à passer plus de temps près du fond marin et à ressembler davantage aux adultes.

La plupart des crevettes demeureront au stade d'immaturité tout au long de la deuxième année et atteindront la maturité sexuelle mâle au cours de la troisième année. En général, le passage à l'état femelle s'effectue au début de la quatrième année, suivi de la maturation des ovaires, de l'accouplement et du frai. Les femelles peuvent frayer durant une ou plusieurs années successives et

vivent jusqu'à l'âge de cinq ans ou plus. En des endroits où la température de l'eau atteint la limite inférieure du seuil de tolérance, la croissance et la maturation sont ralenties tandis que le cycle de vie a tendance à s'allonger.

Afin d'assurer sa croissance, la crevette doit, à intervalles réguliers, perdre sa dure enveloppe extérieure selon un processus appelé mue (ecdysis). Au moment où elle se glisse hors de sa vieille carapace, son corps absorbe de l'eau et augmente de volume avant que la nouvelle enveloppe molle ne commence à durcir. Au cours de cette période, la crevette devient une proie facile pour les prédateurs. La croissance, comme telle, a lieu entre les temps de mue (intermue), au fur et à mesure que l'eau absorbée fait place au tissu organique. La dynamique de la croissance et de la mue ralentit avec l'âge. Chez la femelle, le processus se poursuit uniquement lorsque celle-ci n'est pas oeuvée.

Durant le jour, la crevette nordique se nourrit sur le fond marin de proies variées telles que annélides, petits crustacés, détritus et plantes de fond. Les petits crustacés pélagiques tels les copépodes et les euphasides (krill) sont probablement les proies favorites de la crevette lorsqu'elle entreprend sa migration nocturne ascendante au sein de la masse d'eau.

D'autre part, les crevettes font aussi partie de l'alimentation de plusieurs espèces de poissons, en particulier le flétan du Groenland (turbot) et la morue. On en a déjà retrouvées dans les estomacs des phoques du Groenland.

La pêche

La pêche de la crevette dans le golfe Saint-Laurent a débuté au milieu des années 1960 dans la région de Sept-Iles (Québec). Depuis lors, les pêcheries se sont développées sur la côte ouest de Terre-Neuve vers la fin des années 1960 et au début des années 1970 et, dans le secteur nord de l'île d'Anticosti, au milieu des années 1970.

En 1977, des bateaux du Nouveau-Brunswick ont pris part à une pêche de peu d'envergure sur le plateau Scotian et de grands chalutiers ont exploré de nouvelles concentrations de crevettes découvertes dans les détroits de Hopedale et de Cartwright au large de la côte du Labrador. Des bateaux de plus fort tonnage ont étendu l'effort de pêche dans la zone du détroit de Davis en 1979 et, en 1980, une pêche à la crevette rose à rayures plutôt restreinte et de faible importance a été réalisée dans la partie est du détroit d'Hudson et dans la baie d'Ungava.

Les chalutiers prenant part à ce type de pêche capturent les crevettes au moyen de chaluts à panneaux de petit maillage. La taille des bateaux et des filets varie selon le genre de pêche. Sur la côte ouest de Terre-Neuve, on utilise de petits chalutiers de pêche arrière (inférieurs à 20 m de longueur) pour les expéditions n'excédant pas une journée ou deux, alors que les navires du Québec et du Nouveau-Brunswick sont généralement plus gros, capables de remorquer d'immenses chaluts et conçus pour rester en mer plus longtemps. Les plus gros chalutiers hauturiers dans la mer du Labrador et le détroit de Davis sont équipés de très grands chaluts et peuvent séjourner en mer au-delà d'un mois. La capture fréquente de poissons de fond sur les petits chalutiers de pêche arrière complète parfois la prise des crevettes.

Les débarquements de crevettes nordiques sur la côte est du Canada sont passés de moins de 2,000 tonnes métri-

Fig. 3

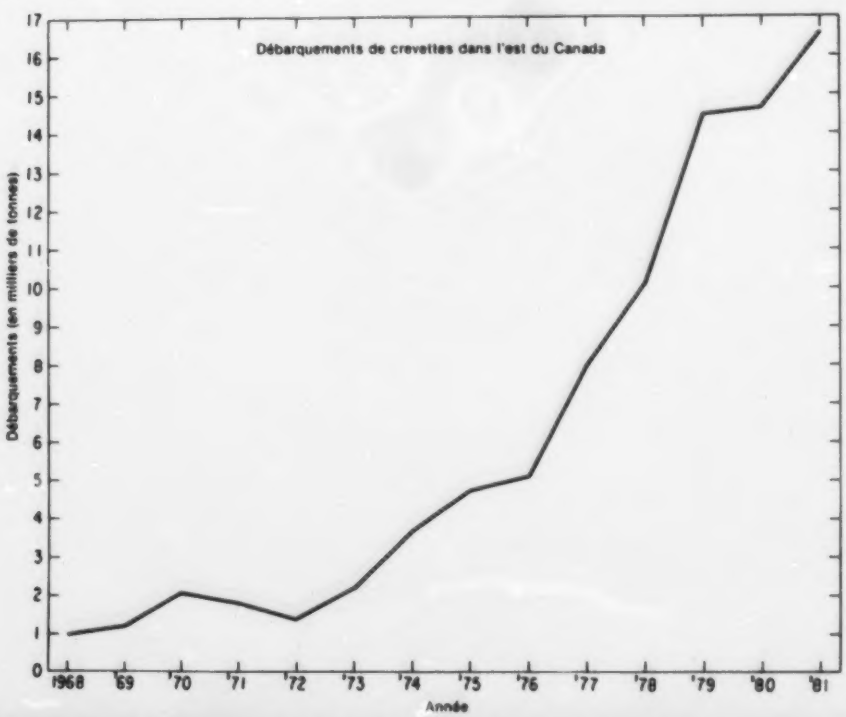


Fig. 4 Une prise de crevettes sur un chalutier hauturier à pêche arrière

ques (t) au début des années 1970 à environ 15,000 t au cours de la période 1979-1981. Le produit est débarqué sous diverses formes. Les crevettes entières, fraîches ou fraîchement congelées, sont souvent envoyées au port pour y être cuites et décortiquées. Certains des plus gros chalutiers hauturiers sont équipés pour la cuisson et le décorticage à bord et livrent un produit de haute qualité.

La valeur des débarquements de crevettes est donc variable et difficile à apprécier. En 1979, toutefois, on évaluait à environ 13 millions de dollars la valeur des débarquements de crevettes sur la côte est du Canada.

Les stocks de crevettes nordiques de Sept-Iles (Québec), et de Port-au-Choix sur la côte ouest de Terre-Neuve sont présentement exploités à leur plein potentiel. Les zones de pêches situées autour de l'île d'Anticosti, au sud du golfe Saint-Laurent, et sur le plateau connaissent une importance croissante au fur et à mesure que cette industrie progresse. Les bancs de crevettes au large du Labrador et dans le détroit de Davis sont pleinement exploités, où les taux de captures s'avèrent économiquement viables. Cependant, le potentiel exploitable que recèle la crevette rose à rayures dans la baie d'Ungava et dans la partie est du détroit d'Hudson n'a pas encore été démontré.

Recherche et gestion des ressources

Le contrôle des ressources de crevette nordique s'effectue par le truchement de campagnes de recherches et d'échantillonnage des prises commerciales. Les statistiques de production des espèces de crevettes et de poissons sont enregistrées et font l'objet d'observations détaillées quant à la distribution selon la taille, le sexe, la maturité et la production d'oeufs. Ces données fournissent une information indispensable sur la répartition géographique et l'abondance de la ressource, sur les effets d'une surexploitation et ses conséquences sur l'environnement ainsi que sur le potentiel de cette industrie dans un proche avenir.

La recherche est présentement axée sur la détermination des âges, l'établissement des taux de mortalité, l'influence de paramètres environnementaux tels que la température et les courants et enfin les rapports avec les prédateurs les plus importants, en particulier, le flétan du Groenland et la morue.

Les informations obtenues dans le cadre de la recherche et des sondages au niveau des pêcheries, ont permis de dégager des prévisions de rendement (que l'on peut espérer stables pour les années à venir). Le total des prises admissibles a été recommandé, en conséquence, pour la plupart des zones de pêche au large des côtes du Labrador et du détroit de Davis. Dans les régions nordiques, le nombre de participants à cette industrie a également été limité et une réglementation quant au calibre des filets a été imposée afin de permettre aux crevettes de petites tailles et moins commercialisables de s'échapper. L'accès aux pêcheries dans la région du golfe Saint-Laurent a également été restreint, principalement afin de favoriser des retombées économiques acceptables pour tous les participants.

Lectures recommandées :

Fontaines, B. 1979. *Biologie et pêche des crevettes: la crevette norcique, Pandalus borealis, Kroyer, 1938.* La Pêche Maritime, Novembre, 1979: 675-664 p.

Frady, T. (ed.)1981. *Proceedings of the International Pandalid Shrimp Symposium, Kodiak, Alaska, February 13-15, 1979.* Sea Grant Report 81-3: 519 p.

Proceedings - congerence on the Canadien Shrimp Fishery. St John, New Brunswick, October 27-29, 1970. Canadian Fisheries Reports No. 17, May 1971: 501 p.

Sandeman, E.J. 1973[1]. *Shrimps and Shrimp Fishing in the Atlantic Provinces.* Evironnement Canada, Services des pêches et de la mer; Fiches d'information sur les pêches, No. 6: 4 p.

[1]Une parties de l'information concernant la description et le cycle biologique de la crevette a été tirée de ce périodique.

Texte:
D.G. Parsons
Pêches et Océans
Direction de la recherche sur les pêches
Région de Terre-Neuve
St. John's (Terre-Neuve)

Les fiches d'information du **monde sous-marin** sont de courts comptes ren-dus illustrés sur les ressources des pêches et les phénomènes du monde marin, préparer tant pour renseigner que pour éduquer le public. On y trouve une bonne description du cycle de vie, de la distribution géographique, de l'état et de l'exploitation des stocks de poissons, des mollusques, des crus-tacés et des autres organismes vivants du monde marin, ainsi que des ren-seignements sur l'origine et les effets de phénomènes ou de réactions du monde marin.

Dans la même serie :

L'aiglefin
L'aiguillat commun
L'alose savoureuse
L'anguille d'Amérique
La baleine boréale
Le béluga
Le calmar
Le capelan
Les cétacés du Canada
La chasse du phoque — Perspercrive canadienne
Les concombres de mer
Le crabe des neiges de l'Atlantique
Le crabe dormeur
Les crabes de la côte atlantique du Canada
Le doré
Les eaux rouges
L'éperlan arc-en-ciel
Espèces choisies de crevettes de la Colombie-Britannique
Espèces choisies de poissons d'eau douce
Le flétan de l'Atlantique
Le gaspareau
La goberge
Le grenadier de roche
La grosse poule de mer
Le hareng de l'Atlantique
L'huître américaine
Le lançon
La limande à queue jaune
Le maquereau bleu
La merluche blanche
La merluche-écureuil
Les méthodes de pêches de l'Atlantique
Mollusques et crustacés de l'Atlantique
La morue de l'Atlantique
La morue-lingue
La mousse d'Irlande
La mye
Le narval
Les oeufs et les larves de poissons marins
L'omble chevalier
L'oursin rouge géant
Les pétoncles
Le phoque gris
La plie canadienne
La plie grise
La plie rouge
Les poissons de fond de l'Atlantique
Les poissons pélagiques et diadromes de l'Atlantique
La raie épineuse et raie lisse
Le saida
Le saumon de l'Atlantique
Le saumon du Pacifique
Les scorpènes
Le sébaste
Le thon rouge
Le touladi
Truites des provinces de l'Atlantique
Le turbot du Groenland

Publié par :
Direction générale des communications
Ministère des Pêches et des Océans
Ottawa (Ontario)
K1A 0E6

MPO/4841 MS/32

© Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1993
Numéro de catalogue
Fs 41-33/32 1993F
ISBN 0-662-98253-3

Also available in English

Imprimé sur du papier recyclé